

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL TEKS BERITA BERBASIS SDG 13 UNTUK LITERASI KRITIS SISWA KELAS XI SMAN 1 SINGOSARI

Ila Nur Islamiyah¹, Dyah Werdiningsih², Ari Ambarwati³

(Jurusan Pendidikan Bahasa Indonesia FKIP Unisma)

¹ila.nur.islamiyah@gmail.com, ²dyah.werdiningsih@unisma.ac.id,

³ariati@unisma.ac.id

Abstrak: Kemampuan literasi kritis siswa dalam memahami teks berita, khususnya bertema perubahan iklim, masih tergolong rendah karena pembelajaran lebih menekankan struktur dan kaidah kebahasaan tanpa melatih verifikasi data, kredibilitas sumber, serta analisis sudut pandang penulis. Penelitian ini bertujuan mengembangkan materi ajar digital teks berita bermuatan isu perubahan iklim (SDG 13) untuk memperkuat literasi kritis siswa kelas XI SMAN 1 Singosari. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan dengan adaptasi model *Design and Development Research* (DDR) melalui tahap perencanaan, desain, pengembangan, dan evaluasi tanpa uji coba lapangan. Data diperoleh melalui wawancara, angket, serta validasi ahli materi, media, desain pembelajaran, dan guru praktikan, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa materi ajar digital yang dikembangkan memperoleh kategori sangat layak dan memiliki potensi kuat dalam meningkatkan literasi kritis siswa.

Kata Kunci: bahan ajar, digital, isu perubahan iklim (SDG 13), literasi kritis, teks berita

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan reflektif peserta didik sebagai respons terhadap dinamika perubahan global. Keterlibatan aktif pendidik dalam merancang pengalaman belajar yang bermakna menjadi faktor penentu kualitas pendidikan kontemporer (Fatihatur Rachmah dan Werdiningsih, 2025). Menurut Werdiningsih dkk., (2025) pembelajaran yang selaras dengan kebijakan pendidikan mutakhir perlu menghadirkan konteks autentik agar capaian belajar peserta didik berkembang secara optimal. Dalam kerangka tersebut, pengembangan bahan ajar inovatif menjadi strategi penting untuk menjawab kebutuhan pembelajaran yang adaptif terhadap tantangan zaman.

Pengembangan bahan ajar tidak sekadar menyediakan materi pembelajaran, tetapi juga membangun lingkungan belajar yang kondusif serta mendukung kemandirian peserta didik dalam mencapai kompetensi yang ditetapkan (Nurbaiti dan Theresia, 2020). Menurut Murniatie dan Busri (2021), inovasi bahan ajar berbasis proyek terbukti mampu meningkatkan kebermaknaan pembelajaran sekaligus menumbuhkan kemandirian belajar

peserta didik. Transformasi bahan ajar menuju format digital interaktif menjadi kebutuhan strategis dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di era teknologi karena karakter peserta didik digital native menuntut media visual-interaktif yang terintegrasi teknologi (Ambarwati dkk., 2022). Sebagaimana dikemukakan oleh Sulistyowati C. dan Asriati N., (2024), pemanfaatan teknologi digital juga berkontribusi terhadap keterlibatan belajar dan efektivitas proses pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi, konteks sosial, dan nilai keberlanjutan perlu dihadirkan secara simultan dalam desain bahan ajar.

Dalam pembelajaran bahasa Indonesia, teks berita memiliki potensi besar sebagai sarana pengembangan literasi kritis karena memuat informasi faktual sekaligus merepresentasikan realitas sosial yang dapat dianalisis secara reflektif. Literasi kritis menempatkan aktivitas membaca sebagai proses penafsiran realitas sosial, budaya, dan ideologis di balik teks (Hendriani dkk., 2018). Melalui analisis teks berita, peserta didik dapat mengidentifikasi fakta, mengevaluasi kredibilitas sumber, serta memahami bias informasi secara rasional. Namun, hasil observasi awal menunjukkan bahwa pembelajaran teks berita masih berfokus pada struktur dan kaidah kebahasaan tanpa mengaitkan isu sosial dan lingkungan aktual sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik belum berkembang optimal. Situasi ini menegaskan adanya kesenjangan antara tuntutan literasi abad ke-21 dan praktik pembelajaran di kelas.

Salah satu isu global yang relevan untuk mengontekstualisasikan pembelajaran adalah perubahan iklim yang menjadi fokus Tujuan Pembangunan Berkelanjutan khususnya SDG 13 tentang penanganan perubahan iklim. Pendidikan berperan strategis dalam membangun kesadaran, sikap, dan tindakan adaptif terhadap krisis lingkungan (Luqmania dkk., 2023). Integrasi isu perubahan iklim ke dalam pembelajaran memungkinkan peserta didik memahami hubungan antara bahasa, informasi, dan tanggung jawab ekologis secara lebih bermakna. Sebagaimana dijelaskan oleh Idrus, M. R. H., dan Usi (2024), kolaborasi institusi pendidikan dengan berbagai pemangku kepentingan mempercepat pencapaian tujuan keberlanjutan. Dengan demikian, penguatan literasi kritis melalui teks berita bertema perubahan iklim menjadi pendekatan yang relevan secara pedagogis dan sosial.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis isu lingkungan efektif meningkatkan literasi dan kesadaran peserta didik. Bahan ajar perubahan iklim berbasis literasi sains dinyatakan valid dan mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik (Khairunisa dkk., 2024). Penelitian oleh Indra dan Werdiningsih (2024) mengenai pengembangan bahan ajar bermuatan ekologi juga terbukti mendukung penguatan Profil Pelajar Pancasila. Selanjutnya penelitian oleh Ilmiati (2025), menunjukkan modul elektronik berbasis perubahan iklim menunjukkan tingkat kelayakan dan respons peserta didik yang sangat tinggi. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut belum secara spesifik mengintegrasikan literasi kritis dalam pembelajaran teks berita berbasis isu perubahan iklim pada jenjang SMA, sehingga masih terdapat ruang pengembangan konseptual maupun pedagogis.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan *Design and Development Research* untuk mengembangkan bahan ajar digital teks berita bertema perubahan iklim yang valid, praktis, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Menurut Maulida (2024), pendekatan 4D memungkinkan integrasi penelitian empiris dengan praktik desain pembelajaran secara sistematis. Melalui pengembangan bahan ajar digital interaktif yang dirancang dengan prinsip desain visual, struktur konten, dan validasi kelayakan sebagaimana ditekankan oleh Ambarwati (2019), peserta didik diharapkan mampu

mengidentifikasi fakta, mengevaluasi sumber informasi, serta menyusun argumen berbasis data secara kritis. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersedianya produk bahan ajar yang mendukung penguatan literasi kritis sekaligus kesadaran ekologis peserta didik dalam konteks pendidikan berkelanjutan.

Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kajian bahan ajar digital, literasi kritis, dan pendidikan berkelanjutan dalam pembelajaran bahasa Indonesia. Secara praktis, produk yang dihasilkan diharapkan menjadi alternatif inovatif bagi pendidik dalam mengintegrasikan isu perubahan iklim ke dalam pembelajaran teks berita serta meningkatkan kualitas pengalaman belajar peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab kebutuhan pedagogis di tingkat kelas, tetapi juga mendukung agenda global pembangunan berkelanjutan melalui pendidikan yang kritis, reflektif, dan berorientasi masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research And Development) dengan model Design and Development Research (DDR) yang diadaptasi sebagai kerangka sistematis dalam menghasilkan produk bahan ajar digital. Model DDR menitikberatkan pada proses perancangan, pengembangan, dan evaluasi produk pembelajaran secara berkelanjutan sehingga mampu menghasilkan produk yang valid, praktis, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran nyata. Mukramah dkk., (2019) menjelaskan bahwa pendekatan DDR mengintegrasikan penelitian empiris dengan praktik desain pendidikan melalui siklus pengujian dan revisi yang reflektif sehingga produk yang dihasilkan memiliki dasar teoretis sekaligus empiris yang kuat.

Penerapan model DDR dalam penelitian ini dibatasi hingga tahap evaluasi melalui validasi para ahli dan guru praktikan tanpa dilanjutkan pada uji coba lapangan secara luas. Pembatasan tersebut dilakukan karena pertimbangan waktu penelitian dan kondisi pelaksanaan di sekolah sehingga fokus penelitian diarahkan pada penilaian kelayakan produk sebelum implementasi lebih lanjut. Dengan demikian, hasil validasi berfungsi sebagai dasar penyempurnaan bahan ajar digital agar memenuhi standar kualitas isi, tampilan, serta desain pembelajaran sebelum digunakan dalam konteks pembelajaran nyata.

Subjek penelitian terdiri atas ahli materi, ahli media, ahli desain pembelajaran, dan guru praktikan. Objek penelitian berupa bahan ajar digital teks berita berbasis isu perubahan iklim untuk siswa kelas XI SMA. Data kuantitatif berupa skor validasi dianalisis menggunakan statistik deskriptif, sedangkan data kualitatif dianalisis melalui reduksi, kategorisasi, dan interpretasi masukan validator.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa bahan ajar digital teks berita berbasis isu perubahan iklim yang dirancang untuk memperkuat literasi kritis siswa kelas XI SMA melalui adaptasi model 4D hingga tahap *develop*. Pengembangan ini menegaskan bahwa bahan ajar tidak hanya diposisikan sebagai sumber informasi, tetapi sebagai sarana pedagogis untuk membangun kemampuan berpikir reflektif dan analitis peserta didik. Dalam konteks pembelajaran bahasa, literasi kritis memandang aktivitas membaca sebagai proses penafsiran realitas sosial, budaya, dan ideologis di balik teks sehingga peserta didik mampu memahami informasi secara rasional dan mendalam (Hendriani dkk., 2018). Temuan ini selaras dengan pengembangan bahan ajar digital teks berita bermuatan perubahan iklim yang menunjukkan potensi kuat dalam penguatan literasi kritis peserta didik.

Tahap Perencanaan Produk

Hasil analisis kebutuhan, kurikulum, karakteristik siswa, dan sarana pembelajaran menunjukkan perlunya bahan ajar kontekstual berbasis teknologi yang mampu mengembangkan kemampuan evaluasi informasi, analisis bias media, serta keterkaitan berita dengan isu aktual. Integrasi pendidikan perubahan iklim selaras dengan tujuan SDG 13 yang menekankan peningkatan kesadaran masyarakat melalui pendidikan (Luqmania dkk., 2023), serta didukung peran kolaboratif lembaga pendidikan dalam mempercepat pencapaian agenda keberlanjutan (Idrus, M. R. H., & Usi, 2024). Selain itu, keselarasan bahan ajar dengan capaian pembelajaran kurikulum memperkuat pengembangan kemampuan analisis, refleksi, dan evaluasi informasi berbasis strategi metakognitif (Werdiningsih dkk., 2022). Temuan ini menegaskan bahwa kebutuhan inovasi bahan ajar digital bersifat pedagogis sekaligus strategis dalam membangun literasi kritis dan kesadaran ekologis peserta didik..

Tahap Desain

Tahap desain diarahkan pada perancangan bahan ajar digital teks berita yang selaras dengan Capaian Pembelajaran Bahasa Indonesia kelas XI serta berorientasi pada penguatan literasi kritis peserta didik. Perancangan dilakukan melalui pemetaan kompetensi memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan memproduksi teks berita ke dalam aktivitas belajar yang kontekstual dengan isu perubahan iklim. Integrasi konteks nyata ini penting karena literasi kritis menuntut peserta didik tidak hanya memahami teks secara struktural, tetapi juga menafsirkan realitas sosial dan ideologis yang melatarinya (Hendriani dkk., 2018). Dengan demikian, desain bahan ajar menempatkan teks berita sebagai medium refleksi sosial sekaligus sarana pembentukan kesadaran ekologis.

Pada capaian pembelajaran pertama, aktivitas difokuskan pada pengembangan keterampilan menyimak kritis melalui analisis dua sumber berita bertema perubahan iklim. Peserta didik diarahkan mengidentifikasi ide pokok, fakta utama, serta kredibilitas sumber informasi. Strategi ini dirancang untuk menumbuhkan kemampuan verifikasi informasi sejak tahap awal pembelajaran sehingga siswa terbiasa memilah informasi faktual dan potensi misinformasi di ruang digital. Pendekatan tersebut sejalan dengan tuntutan literasi abad ke-21 yang menempatkan kemampuan evaluatif sebagai kompetensi dasar dalam memahami informasi publik.

Capaian pembelajaran kedua menekankan kemampuan membaca dan menganalisis teks berita melalui penguatan konsep fakta–opini, struktur piramida terbalik, serta unsur 5W+1H. Aktivitas analisis diarahkan pada isu dampak perubahan iklim terhadap kehidupan manusia sehingga pembelajaran tidak bersifat abstrak, melainkan kontekstual. Penguatan strategi metakognitif dalam membaca kritis terbukti mendukung kemampuan refleksi, analisis makna, dan evaluasi kebenaran informasi peserta didik (Werdiningsih dkk., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa desain bahan ajar telah mengintegrasikan dimensi kebahasaan dan kognitif secara simultan.

Pada capaian pembelajaran ketiga, peserta didik dilatih menulis teks berita berbasis fakta melalui observasi peristiwa lingkungan sekitar yang berkaitan dengan perubahan iklim. Proses pengumpulan data, penyusunan informasi objektif, serta refleksi kualitas tulisan dirancang untuk menumbuhkan tanggung jawab terhadap akurasi informasi. Aktivitas ini memperkuat kemampuan argumentatif berbasis data sekaligus membangun kesadaran bahwa

produksi teks juga merupakan praktik literasi kritis. Dengan demikian, siswa tidak hanya menjadi konsumen informasi, tetapi juga produsen informasi yang bertanggung jawab.

Capaian pembelajaran keempat diwujudkan melalui proyek pembuatan vlog berita bertema perubahan iklim. Proyek ini mengintegrasikan keterampilan literasi digital, kolaborasi, kreativitas, serta etika penyampaian informasi kepada publik. Literasi kritis dalam konteks digital menuntut kesadaran terhadap dampak pesan media, sehingga aktivitas produksi vlog menjadi ruang refleksi sosial bagi peserta didik. Secara keseluruhan, tahap desain menunjukkan bahwa literasi kritis tidak diposisikan sebagai materi tambahan, melainkan terintegrasi dalam seluruh aktivitas pembelajaran secara berjenjang dan sistematis.

Tahap Pengembangan Produk

Tahap pengembangan menghasilkan bahan ajar digital multimodal yang memadukan teks, visual, video, dan kuis interaktif untuk melatih kemampuan analisis serta verifikasi informasi peserta didik. Penyajian berita faktual tentang perubahan iklim disandingkan dengan informasi sensasional dari media sosial guna menumbuhkan kesadaran kritis terhadap kualitas informasi. Pendekatan berbasis isu lingkungan terbukti mampu meningkatkan rasa ingin tahu, kesadaran ekologis, serta kualitas respons belajar peserta didik (Ilmiati, 2025; Indra & Werdiningsih, 2024; Khairunisa dkk., 2024). Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar digital ini memiliki dasar empiris yang kuat dalam mendukung literasi kritis.

Setelah produk bahan ajar digital selesai dikembangkan, tahap berikutnya adalah pelaksanaan validasi oleh para ahli yang melibatkan ahli materi, ahli media, ahli desain pembelajaran, serta guru praktikan untuk menilai tingkat kelayakan, keakuratan isi, kualitas tampilan, dan kesesuaian desain pembelajaran sebelum bahan ajar diimplementasikan dalam konteks pembelajaran nyata. Selanjutnya, hasil penilaian para validator tersebut disajikan dalam bentuk tabel validasi ahli sebagai dasar interpretasi tingkat kelayakan produk yang dikembangkan.

Subjek Uji Coba	Fokus Penilaian	Presentase	Kriteria
Ahli Materi	Kesesuaian kurikulum dan kelayakan isi	86%	Sangat layak
Ahli Media	Tampilan visual dan interaktivitas	92%	Sangat Layak
Ahli Desain Pembelajaran	Strategi dan alur pembelajaran	85%	Sangat Layak
Guru Praktikan 1	Kemudahan penggunaan serta kesesuaian materi dengan kebutuhan kelas	89%	Sangat Layak
Guru Praktikan 2	Kemudahan penggunaan serta kesesuaian materi dengan kebutuhan kelas	91%	Sangat Layak
Guru Praktikan 3	Kemudahan penggunaan serta kesesuaian materi dengan kebutuhan kelas	92%	Sangat Layak
Guru Praktikan 4	Kemudahan penggunaan serta kesesuaian materi dengan kebutuhan kelas	90%	Sangat Layak
Guru Praktikan 5	Kemudahan penggunaan serta kesesuaian materi dengan kebutuhan kelas	90%	Sangat Layak
Rata-rata Uji Kelayakan Produk		89,38%	Sangat Layak

Tabel 1. Hasil Validasi dan Rata-Rata Uji Kelayakan Produk

Secara keseluruhan, hasil validasi para ahli dan guru praktikan menunjukkan kategori sangat layak, yang menandakan bahwa bahan ajar telah memenuhi standar kualitas isi, media, dan desain pembelajaran. Secara teoretis, kelayakan tersebut mencerminkan keberhasilan

integrasi antara literasi kritis, teknologi digital, dan pendidikan berkelanjutan dalam satu produk pembelajaran (Ambarwati dkk., 2022).

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dalam penelitian ini dilaksanakan melalui proses validasi ahli dan revisi produk sebagai bagian akhir dari model *Design and Development Research* (DDR). Hasil validasi menunjukkan bahwa bahan ajar memperoleh persentase kelayakan sebesar 86% dari ahli materi, 92% dari ahli media, dan 85% dari ahli desain pembelajaran, yang seluruhnya berada pada kategori sangat layak. Penilaian guru praktikan juga menunjukkan rentang kelayakan 89%–92% dengan rata-rata keseluruhan 89,38%, sehingga bahan ajar dinyatakan memenuhi standar kualitas isi, tampilan, serta kemudahan penggunaan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Temuan ini memperlihatkan bahwa integrasi literasi kritis, teknologi digital, dan konteks perubahan iklim telah dirancang secara selaras dan dapat diterapkan dalam praktik pembelajaran nyata.

Revisi produk dilakukan berdasarkan masukan para validator untuk menyempurnakan aspek materi, aktivitas pembelajaran, kebahasaan, serta tampilan media. Ahli materi menekankan perlunya perluasan konteks perubahan iklim hingga skala nasional dan global agar mampu menumbuhkan kepedulian ekologis peserta didik. Ahli desain pembelajaran merekomendasikan penguatan tujuan pembelajaran, optimalisasi strategi kolaboratif, penambahan mekanisme refleksi, variasi teknik penilaian, serta penyediaan panduan guru. Sementara itu, guru praktikan memberikan masukan terkait kejelasan transisi antaraktivitas, ketepatan istilah, serta penegasan kriteria penilaian pada setiap tugas pembelajaran. Proses revisi ini menunjukkan bahwa evaluasi berperan sebagai ruang refleksi sistematis untuk meningkatkan kualitas pedagogis produk yang dikembangkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa bahan ajar digital teks berita bermuatan isu perubahan iklim (SDG 13) yang dikembangkan melalui adaptasi model DDR dinyatakan valid dan sangat layak digunakan sebagai sumber belajar pendukung. Bahan ajar ini efektif mengintegrasikan literasi kritis melalui aktivitas analisis fakta dan opini, evaluasi kredibilitas sumber, dan penyusunan argumen berbasis data, sekaligus memadukan konteks isu global dan lokal. Dengan dukungan media digital interaktif, bahan ajar tidak hanya memperkuat kompetensi kebahasaan siswa, tetapi juga menumbuhkan kesadaran ekologis serta kemampuan berpikir kritis yang relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar guru Bahasa Indonesia memanfaatkan dan mengadaptasi bahan ajar ini untuk pembelajaran teks berita yang lebih kontekstual dan berorientasi literasi kritis. Pengembangan lanjutan dapat dilakukan dengan menambahkan proyek berbasis isu lingkungan lokal atau kolaborasi lintas mata pelajaran. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan hingga tahap uji coba lapangan guna menguji efektivitas penerapan bahan ajar terhadap hasil belajar teks berita serta peningkatan kemampuan literasi kritis siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Ambarwati, A. (2019). Pengembangan Buku Elektronik Bertema Keberagaman. *BASINDO : Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Indonesia, Dan Pembelajarannya Is Licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License*, 3(1), 65–74.

<https://journal2.um.ac.id/index.php/basindo/article/view/5669/4179>

- Ambarwati, A., Wahyuni, S., Ni'mah, D., Muttaqin, S. K., Nasihah, D., Siswiyanti, F., Hasanah, S. N., Murniatie, I. U., Hidayanti, I., & Ilmi, Y. I. N. (2022). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek. *Literasi Nusantara Abadi*. <http://repository.unisma.ac.id/handle/123456789/5920>
- Fatihatur Rachmah, & Werdiningsih, D. (2025). Merajut Kearifan Lokal dan Global dalam Bahan Ajar Digital Multimodal Cerita Pendek untuk Kelas XI. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 189–210. <https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.21718>
- Hendriani, A., Nuryani, P., & Ibrahim, T. (2018). Pedagogik Literasi Kritis: Sejarah, Filsafat, dan Perkembangannya di Dunia Pendidikan. *PEDAGOGIA: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 1–14. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedagogia/article/download/10811/pdf>
- Idrus, M. R. H., & Usi, U. A. N. (2024). (2024). Realisasi Penanganan Perubahan Iklim Di Indonesia Melalui Implementasi Sustainable Development Goals (SDGs): Tujuan-13.1.3. *Indonesian Journal of International Relations*, 8(1), 77–100. <https://doi.org/https://doi.org/10.32787/ijir.v8i1.509>
- Ilmiati, M. S. (2025). *Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Literasi Sains Topik Perubahan Iklim untuk Siswa Kelas V SD* [Universitas Pendidikan Indonesia]. <https://repository.upi.edu/134318/>
- Indra, D., & Werdiningsih, D. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Teks Eksplanasi Bermuatan Ekologi untuk SMK. *Ghancaran: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 314–334. <https://doi.org/https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.17247>
- Khairunisa, Pasani, C. F., & Sauqina Sauqina. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Perubahan Iklim Berbasis Literasi Sains Bermuatan Karakter Rasa Ingin Tahu Peserta Didik SMP. *Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumihan Dan Angkasa*, 2(3), 37–46. <https://doi.org/10.62383/algoritma.v2i3.52>
- Luqmania, D., Sunani, A., Septiani, A., Riyanto, F. A. D., Santoso, M. B., & Raharjo, S. T. (2023). MAS KLIMIS (Masyarakat Peduli Iklim yang Harmonis): Kendaraan PT PJB UP Gresik dalam Mewujudkan Tujuan Sustainable Development Goals (SDGs). *Share: Social Work Jurnal*, 12(1), 45–56. <https://doi.org/10.24198/share.v12i1.41877>
- Maulida, F. (2024). Development of Teaching Materials Based on Differentiated Instruction: A DDR Approach. *Jurnal Pendidikan Dan Pengembangan*, 9(1), 45–57. <https://ejournal3.undikma.ac.id/index.php/jurnalkependidikan/article/view/10420>
- Mukramah, W. A., Jannah, M., & Wahid, M. A. (2019). E-Modul Termodinamika Berbasis Flipbook Maker. *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*, 5(2), 53–59. <https://doi.org/10.22373/p-jpft.v5i2.7752>
- Murniatie, I. U., & Busri, H. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Terampil Menulis Berbasis Project Based Learning Mahasiswa PBSI Universitas Islam Malang. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 7(4), 33. <https://doi.org/10.32884/ideas.v7i4.482>
- Nurbaiti, & Theresia, M. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika SD Materi Bangun Ruang Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR). *Jurnal Education and Development*, 8(4), 385–389. <https://media.neliti.com/media/publications/561888-pengembangan-bahan-ajar-matematika-sd-ma-0010d949.pdf>

- Sulistyowati C., & Asriati N. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran dan Keterlibatan Belajar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 11(4), 1176–1188. <https://doi.org/https://doi.org/10.38048/jipcb.v11i4.4542>
- Werdiningsih, D., Laksono, P. T., Setiawan, Y. E., Brata, A. H., & Yamirundeng, K. (2025). The Implementation of MBKM Program: Designing of Optimizing BIPA Internship in Thai School Model. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 12(12), 399–417. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v12i12.7266>
- Werdiningsih, D., Sunismi, Mardiyani, S. A., & Setiawan, Y. E. (2022). The Influence of Lecturer Involvement on the Implementation of the New Curriculum in Improving Hard-Skills, Soft-Skills, and Fulfillment of Graduate Learning Outcomes. *International Journal of Social Science Research and Review*, 5(1), 159–165. <https://doi.org/10.47814/ijssrr.v5i1.156>